

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

---

Estudios científicos en el estado de Hidalgo y zonas  
aledañas

Parasitology, Harold W. Manter Laboratory of

---

2013

# La biopiratería y los derechos de propiedad intelectual en la biodiversidad

Jorge Alejandro Sobrevilla-Solís  
*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*

Maritza López-Herrera  
*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, maritzal@uaeh.reduaeh.mx*

Follow this and additional works at: <http://digitalcommons.unl.edu/hidalgo>



Part of the [Zoology Commons](#)

---

Sobrevilla-Solís, Jorge Alejandro and López-Herrera, Maritza, "La biopiratería y los derechos de propiedad intelectual en la biodiversidad" (2013). *Estudios científicos en el estado de Hidalgo y zonas aledañas*. 2.  
<http://digitalcommons.unl.edu/hidalgo/2>

This Article is brought to you for free and open access by the Parasitology, Harold W. Manter Laboratory of at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in Estudios científicos en el estado de Hidalgo y zonas aledañas by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

---

# La biopiratería y los derechos de propiedad intelectual en la biodiversidad

Jorge Alejandro Sobrevilla-Solís y Maritza López-Herrera

## Resumen

La presente contribución es un ensayo de divulgación para el conocimiento de los derechos de propiedad intelectual en la biodiversidad; los cuales tienen como objetivo alentar las actividades de investigación y el desarrollo tecnológico como medio de crecimiento, debido a que la necesidad de generar nuevos conocimientos hace de este sector uno de los de mayor dinamismo científico y económico. Lo anterior está relacionado con la biopiratería, y no debemos olvidar que esta lleva al inevitable empobrecimiento: biológico, intelectual, cultural y económico de los países que se encuentran en desarrollo. En este contexto, la bioprospección (la investigación sobre la diversidad biológica, los conocimientos de la población indígena y los recursos genéticos y bioquímicos con valor comercial), se convierte en una actividad intermedia, muy lucrativa para empresas especializadas en la investigación y explotación de recursos genéticos con aplicaciones biotecnológicas, no obstante, las numerosas ganancias económicas y los problemas sociales entrecruzados en torno a la biodiversidad en México, impiden una temprana formulación de leyes para acceder a los recursos genéticos, y existe la posibilidad de patentar organismos vivos, en tanto cumplan con las características que dictan las leyes en materia de propiedad intelectual.

**Palabras clave:** Bioprospección, biopiratería, propiedad intelectual, biodiversidad.

## Introducción

La biotecnología ha abierto la puerta a infinidad de posibilidades en el uso y aplicación de los seres vivos (Solleiro y Briceño, 2003). Por su complejidad y potencial productivo, pero también por sus implicaciones sociales, económicas y éticas; la biotecnología ha atraído la atención en uno de los instrumentos de política más importantes en la actualidad: la gestión de los derechos de propiedad intelectual sobre organismos vivos (Amador, 2005).

Los derechos de propiedad tienen como objetivo alentar las actividades de investigación y el desarrollo tecnológico como medio de crecimiento, debido a que la necesidad de generar nuevos conocimientos hace de este sector uno de los de mayor dinamismo científico y económico (Rodríguez y García, 2002). De igual forma, estos derechos se emplean para garantizar la recuperación de los cuantiosos gastos de inversión en investigación y desarrollo, y para evi-

tar la imitación de sus productos recurriendo a la protección legal del conocimiento y de los productos obtenidos (Solleiro y Briceño, 2003).

Desde que el gobierno de los Estados Unidos de América asignó el primer título de propiedad intelectual sobre una rosa híbrida en 1940, se abrió el campo para patentar organismos vivos muchas solicitudes de propiedad intelectual fueron concedidas en beneficio de las industrias transnacionales. De tal forma, muchas empresas han obtenido el monopolio de los derechos sobre ramas enteras de la biotecnología y grupos completos de organismos (Barrera, 2001; Solleiro y Briceño, 2003).

Esta situación ha permanecido hasta la actualidad y los más afectados han sido los países megadiversos en vías de desarrollo. Estos países están obligados a enfrentar una gran problemática; el sistema global de patentes y el interés de muchas empresas transnacionales por apropiarse indebidamente de la diversidad y el conocimiento tradicional, con la fi-

nalidad de obtener beneficios económicos, muchas veces sin el consentimiento de las poblaciones involucradas (Tarrío *et al.*, 2004).

A este fenómeno se le denomina biopiratería. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo lo define como la apropiación, por medio de la aplicación de los derechos de propiedad intelectual por parte de los científicos y empresas, sobre el valor intrínseco de las especies diversificadas, de los conocimientos tradicionales de la humanidad y las innovaciones de las poblaciones indígenas (Tarrío *et al.*, 2004).

De este modo, los países y sus diferentes grupos indígenas, así como campesinos, han sido y continúan siendo objeto de la biopiratería, al tiempo que son violados los acuerdos celebrados durante la Convención de Diversidad Biológica de 1992. En este convenio, en materia de acceso a los recursos genéticos, se establece que los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus recursos en aplicación de su propia política, considerando los recursos biológicos como públicos y bajo resguardo de los gobiernos de cada país. Al mismo tiempo, el convenio ampara y reconoce a los conocimientos tradicionales como todos aquellos aspectos materiales e inmateriales de la cultura indígena, incluyendo los conocimientos agrícolas, técnicos y ecológicos relacionados con la diversidad biológica (Massieu y Chapela, 2002; Huenchuan, 2004).

En términos de derechos de propiedad, el asunto de seguridad alimentaria plantea también contradicciones y problemas. Algunas organizaciones y movimientos campesinos han reclamado que, si las empresas de semillas o farmacéuticas lucran con los recursos genéticos que han sido desarrollados originalmente por los agricultores tradicionales, deberían reconocerse los derechos de propiedad sobre los materiales genéticos básicos y pagar por el derecho de uso por parte de las empresas (Massieu y Chapela, 2002).

Bajo la premisa que la obtención de patentes es un indicador de la capacidad de generación tecnológica y estabilidad económica, consorcios mundiales, apoyados por sus gobiernos, empezaron a celebrar Tratados de Libre Comercio con países ricos en biodiversidad, teniendo la ventaja de la asignación de derechos de propiedad intelectual de organismos vivos está bajo la administración de la Organización Mundial de Comercio y que son, generalmente, los países ricos los propietarios de la tecnología para el uso y manipulación de la información genética. Todo esto sin la necesidad de respetar las reglas de acceso a los recursos genéticos

(Rodríguez y García, 2002; Tarrío *et al.*, 2004; Gómez, 2007).

Esto ha generado una importante lucha entre los países desarrollados, propietarios de la tecnología, y los países en desarrollo, poseedores de la biodiversidad y los recursos genéticos. Debido a que no existe un intercambio global de los recursos a pesar de los acuerdos logrados en la Convención de Diversidad Biológica y porque los países desarrollados no demuestran la voluntad política para lograr una distribución justa y equitativa de los beneficios, ni un verdadero interés en la conservación de la biodiversidad (Gómez, 2007).

Como se ha mencionado, el gran impulsor de la biopiratería es la adquisición económica. Se estima que sólo el mercado para especímenes de productos naturales dentro de la industria farmacéutica es de 30 a 60 millones de dólares anuales (Barreda, 2001); al tiempo que los países en desarrollo pierden 5.4 billones de dólares en regalías por dichas patentes. Un estudio (Massieu y Chapela, 2002) calculó que una variedad turca de trigo proporcionó genes resistentes al hongo rayado de las variedades estadounidenses, estimando esta contribución en 50 millones de dólares.

En este contexto, la bioprospección (la investigación sobre la diversidad biológica, los conocimientos de la población indígena, los recursos genéticos y bioquímicos con valor comercial) se convierte en una actividad intermedia que se ha vuelto muy lucrativa para empresas especializadas en la investigación y explotación de recursos genéticos con aplicaciones biotecnológicas (Tarrío *et al.*, 2004). La bioprospección con fines de lucro en México pretende encontrar secuencias químicas de sustancias activas (proteínas, hormonas, enzimas, metabolitos secundarios, etc.) de plantas, insectos, hongos medicinales, palmas, aves o mamíferos exóticos, cactáceas, xerófitas, corales, peces, esponjas y estrellas de mar, bacterias extremófilas y células del cuerpo humano principalmente (Amador, 2005). Otro punto de atención son las múltiples variedades criollas de maíz, chile, frijol y calabaza, incluyendo las variedades silvestres de estos cultivos que, a lo largo de miles de años, fueron abandonadas durante su proceso de domesticación (Barreda, 2001).

No obstante, las numerosas ganancias económicas y los problemas sociales entrecruzados en torno a la biodiversidad en México, impiden una temprana formulación de leyes de acceso a los recursos genéticos (Amador, 2005). En nuestro país existe la posibilidad de patentar organismos vivos, en tanto cumplan con las características que dictan las le-

yes en materia de propiedad intelectual. Esto significa que los organismos a patentar no se encuentren de manera natural en ningún ecosistema mexicano, ni que provengan de un proceso que la misma naturaleza pueda desarrollar. Las patentes se pueden otorgar para los procesos de modificación genética donde el producto resultante sea, en todo caso, un organismo con características particulares, distintas a los organismos originales presentes en el medio natural (Rodríguez y García, 2002).

Sin embargo, existen grupos dedicados a la bioprospección movidos por los intereses lucrativos más que por el apoyo a mejorar las condiciones de vida en el mundo. Se asocian a centros de investigación y universidades ávidas de investigación, bajo convenios poco claros y muchas veces ventajosos con la promesa de apoyo para futuros proyectos de investigación. Ejemplo de ello fue el convenio donde investigadores de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) fueron invitados a participar con la Universidad de Georgia y el laboratorio de investigación "Molecular Nature Ltd", en una iniciativa para la conservación del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales de los Altos de Chiapas en 1999 (Tarrío *et al.*, 2004). El convenio fue rechazado por sus integrantes y distintas organizaciones sociales, como el Consejo de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas, bajo los argumentos de la ausencia de una legislación sobre los recursos genéticos y la diversidad biológica de los pueblos indígenas, y que las comunidades no habían otorgado su consentimiento previo para la recolección de especímenes y conocimientos tradicionales (Tarrío *et al.*, 2004).

Por el contrario, han existido intentos por realizar bioprospección en México de una manera transparente y apegada a los principios de acceso a los recursos genéticos y de biodiversidad llamados Grupos Cooperativos Internacionales para la Biodiversidad (ICBGs por sus siglas en inglés) (Massieu y Chapela, 2002). El objetivo de estos grupos es mejorar la salud humana a través del descubrimiento de nuevos medicamentos e incentivos para la conservación de la biodiversidad, así como un nuevo modelo de crecimiento sustentable; estos proyectos han incluido la adquisición y análisis de productos naturales como agentes terapéuticos para enfermedades que afligen tanto a los países en desarrollo como a los desarrollados (Barreda, 2001).

Otro ejemplo, aunque muy controversial, fue el suscitado en el 2001, cuando la compañía estadounidense Pod-Ners, L. L. C., entabló una demanda en contra de empresas exportadoras, alegando que los

frijoles amarillos mexicanos de la variedad "Mayacoba" que habían sido cultivados en México por siglos y que actualmente se estaban vendiendo en Estados Unidos de América, infringían la patente de dicha empresa sobre el frijol amarillo de la variedad "Enola". Dicha demanda pretendía reclamar regalías de seis centavos por libra de frijol amarillo que fuera comercializado a los Estados Unidos de América. Posteriormente se dio a conocer que en 1994, Larry Proctor, dueño de esta compañía había comprado una bolsa comercial de semillas de frijol en Sonora, México y tras dos años de llevar a cabo el cultivo del frijol amarillo obtuvo la patente y un certificado de protección vegetal estadounidense. Preocupado por la apropiación de germoplasma y los intentos legales de bloquear las exportaciones de frijol, el gobierno de México anunció que impugnaría la patente lo cual tendría un costo de 200 mil dólares. El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) recientemente realizó una prueba de ADN del frijol patentado por Pod-Ners, y demostró que es genéticamente idéntico a la variedad mexicana (Massieu y Chapela, 2002). Sin embargo, el tiempo que transcurrió en los procesos legales afectó las exportaciones de frijol mexicano y los fondos públicos que pudieron invertirse en la agricultura mexicana se desviaron para dicho proceso legal.

## Discusión y conclusiones

Bajo este panorama, es importante reconocer que la biodiversidad con la que cuenta un país, y que particularmente en México ha sido la base de nuestro bienestar, se encuentra en un estado permanente de amenaza por el saqueo y la falta de una legislación para hacer un uso racional y sustentable de nuestros recursos, al tiempo que sean reconocidos los derechos de propiedad intelectual de los países y de sus comunidades que los han resguardado durante cientos de años. También, es importante resaltar que la investigación es una parte vital para impedir la continuación de esta gran problemática y, a su vez, evitar nuestra dependencia de los organismos y cultivos producidos por un grupo de corporaciones agro-biotecnológicas, empeñadas en obtener patentes a costa de los recursos genéticos de otros países.

No debemos olvidar que la biopiratería lleva inevitablemente al empobrecimiento biológico, intelectual, cultural y económico de los países que se encuentran en desarrollo. México no es la excepción, además, aún falta mucho camino por recorrer en la protección y el acceso de nuestros recursos natura-

les. En esta tarea se involucra y requiere el compromiso del gobierno, las instituciones de investigación y las organizaciones sociales para que en conjunto enfoquen sus acciones en resolver preguntas como: ¿Quién tiene la facultad de poseer y controlar los diversos componentes de la biodiversidad, tales como plantas y sustancias activas con valor comercial? y ¿Bajo que circunstancias?, ¿Cuál es la mejor manera de usar y conservar los recursos genéticos del país?, ¿Cómo regular el acceso a estos recursos y cómo se compartirán los beneficios derivados de su utilización en forma equitativa y sustentable?. Sin duda son preguntas importantes que deben ser incluidas en las agendas políticas (nacional e internacional) con el fin de brindar respuesta en beneficio de la sociedad y la biodiversidad.

La solución a muchas de estas dificultades requiere también de la colaboración activa entre gobierno, sociedad e investigadores, ya que gran parte de los problemas relacionados con la biopiratería se derivan del desconocimiento y la falta de cooperación. El resguardo de la biodiversidad requiere, hoy más que nunca, de la intervención de los biólogos en los escenarios sociales y gubernamentales, pero también estamos obligados a hacer que los conocimientos que se generan en el campo de la biología lleguen a un mayor número de personas. Por ello, es indispensable que, como investigadores, hagamos del conocimiento científico un medio para hacer que las personas aprecien y resguarden del saqueo a la biodiversidad y el conocimiento tradicional.

### **Agradecimientos**

Este trabajo forme parte de los productos del proyecto colaborativo "Calidad Ambiental y Desarrollo Sustentable: Inventario Ambiental y Establecimiento de Indicadores Regionales", con fondos del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

### **Literatura citada**

- Amador-Berrocal, S. M. 2005. Articulación entre el comercio internacional y biotecnología. *Diálogos: Revista Electrónica de Historia* 6:260-281.
- Barreda, A. 2001. Biopiratería y resistencia en México. *El Cotidiano* 18:21-39.
- Gómez, L. M. 2007. La política internacional de acceso a los recursos genéticos. *Oasis* 12:2-26.
- Huenchuan, S. 2004. Propiedad cultural e intelectual de los pueblos indígenas: objetos y enfoques de protección. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 8:81-96.
- Massieu, Y. y F. Chapela. 2002. Acceso a recursos biológicos y biopiratería en México. *El Cotidiano* 19:72-82.
- Rodríguez, T. L. y H. García. 2002. Economía el sistema de patentes en plantas cultivables transgénicas en México. *Análisis Económico* 36:241-280.
- Solleiro, J. L. y A. Briseño. 2003. Propiedad intelectual I: impacto en la difusión de la biotecnología. *Interciencia* 28:118-123.
- Tarrío, G. M., L. Concheiro y S. Comboni. 2004. La biopiratería en Chiapas: un análisis sobre los nuevos caminos de la conquista biológica. *Estudios Sociales* 12:56-89.